

PIED BOT VARUS EQUIN CONGENITAL IDIOPATIQUE NEGLIGE. TRAITEMENT CHIRURGICAL AVANT 20 ANS A PROPOS DE 40 PIEDS COLLIGES SUR 7 ANS.

Neglected idiopathic congenital clubfoot : surgical treatment before 20 years old . About 40 feet collected since 7 years

Souna B.S* – Ganda.S , Aboubacar . CL,I.Assoumane

* Service d'Orthopédie-traumatologie de l'Hôpital National Lamordé BP : 10896 Niamey – NIGER

E-mail : bseyni1@caramail.com badioseyni@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Le traitement du pied bot varus équin congénital idiopathique négligé a pour but principal de réaligner le pied pour permettre un appui plantigrade indolore.

Matériels et Méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective linéaire menée de janvier 2000 à décembre 2006, 40 pieds bots négligés (29 patients) ont été opérés par la technique de libération postéro-interne des parties molles avec résection osseuse en un seul temps .

Résultats : La fréquence du PBVE invétéré était de 0,3%. La moyenne d'âge était de 12,13 ans avec des extrêmes de 3 ans à 20 ans. Le sexe masculin était prédominant avec un sexe ration de 1,08.

La plupart des patients venaient des zones rurales, soit 86,2% avec des parents à 93,1% analphabètes. L'atteinte bilatérale prédominait dans 55% des cas. Un cas de nécrose cutanée a été noté. Le recul moyen était de 49 mois, avec des extrêmes de 14 à 84 mois. Nos résultats ont été satisfaisants dans 95% des cas.

Conclusion : Cette technique , nous a semblé produire d'excellents résultats ,vu son très faible taux de complications.

Mots clés : Pied bot varus équin invétéré - chirurgie

SUMMARY

From January 2000 to december 2006, 40 club foot have been collected to the service of the frequency of the inveterate equin varus club foot is 0,3%. The average age is 12,13 years with extremes of 3 years to 20 years. The masculine sex is predominate with sex ratio of 1,08.

Most patients come from the farming zones either 86,2% of the sample with parents to 93,1% without level of instruction. The bilateral attack predominates in 55% of the cases. On the therapeutic plan, ours patients benefited from the surgical technique of postero medical soft tissue release and lateral ostectomy in one time. A case of skin necrosis has been noted in our set. The middle receding is of 49 months with extremes of 14 months to 84 months. Our results were satisfactory in 95% of the cases.

Keys words : Inveterate – club foot - surgical

INTRODUCTION

Le pied bot invétéré est un pied bot diagnostiqué après le début de la marche. Il faut rattacher à cette entité, les déformations résiduelles d'un pied bot précédemment traité (hypocorrection ou hypercorrection, qu'elle qu'en soit la modalité d'expression) ou la récurrence après traitement. [1]

Dans les pays sous médicalisés, les pieds bots invétérés ou tardifs sont fréquents et posent des problèmes quand à leur prise en charge. Le pied bot invétéré se résume à trois déformations :

- Une adduction métatarsienne pour l'avant pied,
- Une adduction du bloc calcanéo-pédieux,
- Un équin.

Le tout aboutissant à l'aspect en club de golf, qui a donné son nom anglo-saxon à cette pathologie. La marche a été acquise par l'enfant, le plus souvent à l'âge habituel sur le bord latéral du pied, voire sur sa face dorsale.

Pour SERINGE [2] le pied bot varus équin est une anomalie relativement fréquente, 1 cas sur 1000 naissances.

Au Soudan, le PBVE représente 1/3 des cas de malformation chez l'enfant avec une incidence de 10 pour 1000 naissances par an et cela au cours des vingt dernières années [3]. Le traitement chirurgical demeure la seule alternative fiable pour une cure du PBVEI. La technique opératoire doit tenir compte des différentes composantes du PBVEI (pied bot varus équin invétéré) : les parties molles, les pièces squelettiques, les articulations. La technique de libération des parties molles avec résection osseuses en un seul temps serait une technique de choix quand à la correction chirurgicale du PBVEI congénital idiopathique. Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective linéaire menée sur 7 ans et portant sur 40 pieds.

L'objectif général est de contribuer à l'amélioration de la prise en charge du PBVEI par la technique de libération des parties molles avec résection osseuse au pied.

Les objectifs spécifiques sont :

- déterminer le profil épidémiologique du PBVEI congénital idiopathique ;

- évaluer les résultats cliniques et fonctionnels issus de l'application de cette technique.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait de 29 patients (40 pieds) qui ont été opérés sur une période de 7 ans (janvier 2000 à décembre 2006) dans le service d'orthopédie traumatologie de l'Hôpital National de Lamordé. Cette étude rétrospective et prospective linéaire a été menée sur 7 ans.

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients souffrants de PBVEI congénital idiopathique, uni ou bilatéral ; vierge de toute chirurgie et qui ont été pris en charge durant la période de l'étude et qui ont tout au plus 20 ans à la date de l'intervention chirurgicale.

N'ont pas été inclus dans cette étude, les PBVEI, d'autres étiologies ; ou déjà traitée par une autre technique.

***Déroulement de l'étude**

- l'étude rétrospective a porté sur 15 patients qui ont été opérés de janvier 2000 à fin décembre 2006.

- l'étude prospective a porté sur 14 patients opérés de juillet 2006 au 31 décembre 2006.

Les patients ont été dépistés par des ONG de la place dans le cadre d'un Programme de Réadaptation fonctionnelle d'handicapés locomoteurs. Ils ont été acheminés au service par ces mêmes ONG, qui s'occupent d'eux durant leur séjour.

Une fois par an, une équipe de supervision (ONG – chirurgiens) visite ces patients opérés dans les villes et villages (de la partie Ouest du pays) où ils habitent. Ce qui a permis d'évaluer le niveau de réussite de la réadaptation fonctionnelle de ces patients dans leur cadre de vie habituel.

***Méthode de collecte des données**

- l'étude rétrospective : les données ont été fournies par les registres d'hospitalisation, de consultation, de compte rendu opératoire et les dossiers des malades.

- l'étude prospective : les données ont été recueillies par l'interrogatoire des patients et ou des parents ; l'examen clinique complet, un bilan radiologique.

Une fiche d'enquête comportant les renseignements suivant a été remplie pour chaque patient.

Le sexe, l'âge, la provenance, la profession des parents et leur niveau de scolarisation, des antécédents de pied bot familial.

Sur le plan clinique, nous avons recherché le côté atteint, la présence ou non de douleur, le périmètre de marche, l'aspect du pied en charge, la qualité du chaussage, la présence ou non de troubles neurosensoriels, la réduction de la taille du pied en post opératoire, l'état radiologique post opératoire.

*** La libération postéro-interne des parties avec résection osseuse en un seul temps**

- Chez l'enfant présentant une déformation maximale du pied ; l'appui se faisant sur le bord externe du pied avec une volumineuse callosité et adduction de l'avant-pied > 50°. Chez ces enfants, nous avons pratiqué la libération postéro-interne (à la demande) des parties molles avec résection calcanéocuboïdienne ; avec fixation ou non par agrafes de Blount avec botte plâtrée pendant 12 semaines (chez tous les patients) et port de chaussures montantes rigides pendant 2 ans.

- Chez l'adulte : nous avons fait la libération postéro-interne à la demande associée à l'opération de Ducroquet Launay [4], figure 1. Botte plâtrée 4 mois.

*** L'évaluation des résultats fonctionnels**

Ces résultats ont été évalués en très bon bons et mauvais résultat :

- Très bon : pas de douleurs après 5 Km de marche, un pied plantigrade, une bonne qualité de chaussage, une bonne qualité de la marche, l'absence de troubles neuromusculaires ; une correction radiologique satisfaisante.

- Bon résultat : douleurs modérées après une marche entre 2 et 5 Km, un pied plantigrade, l'absence de troubles neuromusculaires, une assez bonne qualité de la marche et du chaussage ; l'absence de troubles neuromusculaires, une correction radiologique tolérable.

- Mauvais résultat : douleurs gênantes avec un périmètre de marche n'excédant pas 2 Km, appui partiellement plantigrade, qualité médiocre de la marche et du chaussage, présence de troubles neuromusculaires, présence de déformations résiduelles à la radiographie.

Difficultés et contraintes : Au cours de cette étude, nous avons été confrontés à quelques difficultés :

- la difficulté à revoir régulièrement des patients vivant dans des zones enclavées ; des patients dans le domicile change en fonction de la saison (éleveurs) ;

- la difficulté à obtenir une bibliographie en quantité suffisante provenant de l'Afrique subsaharienne.

RESULTATS

1 Résultats épidémiologiques :

- Fréquence : sur un total de 9675 consultations enregistrées sur la période de l'étude, 88 patients ont consulté pour pied bot varus équin dont 29 patients souffrants de PBVEI congénital idiopathique invétéré, soit une fréquence de 0,3%.

- Age : La moyenne de notre série était de 12,13 ans (extrêmes de 3 ans à 20 ans) ; la tranche d'âge de 3 à 15 ans représentait 79,3% et celle des 16 ans à 20 ans représentait 30,7%.

- Sexe : nous avons obtenu une légère prédominance masculine, soit 51,7%, pour 48,3% des sujets de sexe féminin, soit un sexe ratio de 1,08.

- Provenance : 86,2% des patients était de provenance rurale, pour 13,8% qui provenait des zones urbaines.

- Antécédents : dans 2 cas (6,9%), nous avons retrouvé un antécédent familial de pied bot (2 frères utérins).

- Niveau d'instruction des parents : 93,1% des parents étaient non instruits.

Durée de l'hospitalisation : la durée moyenne de séjour hospitalier était de 24 jours.

2 Résultats cliniques :

-Le côté atteint : dans 9 (22,5%) cas, l'atteinte avait concerné le pied droit ; dans 9 (22,5%) cas, le pied gauche et dans 11 (55%) cas l'atteinte était bilatérale.

-L'état neuromusculaire : cet état était normal dans 79,3%, pour 20,7% de cas d'amyotrophie.

-L'aspect du pied après la correction chirurgicale : dans 89,7%, la taille du pied était normale, et dans 10,3% des cas, il y avait eu réduction de la taille du pied opéré.

3 Résultats radiologiques :

- Radiographies pré opératoires : la complexité et la gravité des déformations avaient rendu difficile la réalisation de véritables incidences de face et de profil rendant impossible toute mesure.

- la radiographie post-opératoire : l'angle moyen tibio-astragalien (incidence de profil standard) était de 92°5 (extrêmes de 90° à 94°).

4 Résultats thérapeutiques :

- Le recul : le recul moyen était de 49 mois (extrêmes de 14 mois à 84 mois).

- Mobilités articulaires (tibiotarsienne et sous talienne) :

- dans 38 (95%) cas, les mobilités articulaires étaient conservées.

- dans 2 (5%) cas, les mobilités articulaires étaient fortement réduites ou ont disparu.

5 Complications post-opératoires : Nous avons relevé un cas de nécrose cutanée chez un patient.

6 Résultats fonctionnels :

* **La douleur :** Nous avons obtenu :

- 78,1% de pieds indolores avec un périmètre de marche supérieur à 5 Km,

- 15% de pieds chez lesquels les douleurs apparaissaient pour un périmètre de marche autour de 2 Km,

- 6,9% de pieds légèrement douloureux pour un périmètre de marche entre 2 – 5 Km.

Tableau 1 : La qualité de la marche

Marche	Effectif
Très bonne	10 (34,48%)
Bonne	18 (62,06%)
Mauvaise	1 (3,44%)
Total	29 (100%)

La qualité de la marche était satisfaisante chez 28 (96,54%) des patients.

La qualité du chaussage : elle était Très bonne dans 21 (52,5%) des cas, Bonne dans 18 (45%) des cas et Mauvaise dans 1 (2,5%) des cas.

Tableau 2 : La répartition des déformations résiduelles post opératoires

Déformation	Présence	Effectif
Varus arrière pied	Oui	5 (12,5%)
Equin	Oui	2 (5%)
Aucune	Non	33 (82,5%)
Total		40 (100%)

Tableau 3 : La répartition selon l'aspect du pied en change

Aspect	Effectif
Plantigrade	34 (85%)
Bord latéral du pied	5 (12,5%)
Pointe du pied	1 (2,5%)
Total	40 (100%)

DISCUSSION

1 Epidémiologie :

- La fréquence : dans notre série, la fréquence du PBVE congénital idiopathique invétéré était de 0,3% ; au Soudan [3] cette fréquence était de 10 pour 1000 naissances vivantes par an durant ces 20 dernières années.

- L'âge : dans notre étude, la moyenne d'âge était de 12,13 ans (extrêmes de 3 ans à 20 ans). Ces résultats étaient proches de ceux rapportés par DIRK et col. [5] avaient obtenu une moyenne d'âge de 9,5 ans (extrêmes de 4,1 à 20) ; REZZOUK [6] avait rapporté une moyenne d'âge de 15 ans (extrêmes de 5 à 35 ans).

- Le sexe : nous avons retrouvé une légère prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,08. CHANG et col. [7] ont rapporté un sexe ratio de 1,22. REZZOUK et col. [6] ont rapporté un sexe ratio de 1,83.

- La provenance : la majorité de nos patients (86,2%) provenaient des zones rurales, pour 13,8% qui provenaient des zones urbaines.

- Le niveau d'instruction des parents : 93,1% des patients n'avaient aucun des deux parents scolarisés. Le PBVE invétéré est une pathologie de l'analphabétisme et du sous développement.

2 Clinique :

- Côté atteint : dans notre étude, 55% des atteintes étaient bilatérales. Cette prédominance des formes bilatérales avait été confirmée par BEDOUELLE [8].

- L'état musculaire : 23 patients (79,3%) avaient présenté un état musculaire normal, pour 6 (20,7%) des patients qui avaient

présenté une amyotrophie. Pour cet auteur [1] des anomalies musculaires se surajoutent à cette détérioration ostéo articulaire aggravant le déséquilibre.

- La taille du pied en post opératoire : 26 (89,7%) des patients n'avaient pas de réduction importance de la taille du pied opéré ; alors que 3 (10,3%) patients présentaient des pieds de taille inégale. Ceci s'expliquerait par la prédominance des atteintes bilatérales dans notre série.

3 Radiologie : Dans notre série, l'angle tibio-astragalien (talo-crural) moyen en post opératoire était de 92° ; ce qui est comparable au chiffre qu'avait obtenu SERINGE [9], soit 90°.

4 Thérapeutique :

- Le recul : dans notre série, le recul moyen était de 4 ans 1 mois (49 mois) ; DIRK et col. [5] ; KUO et col. [10] avaient rapporté respectivement 5 ans et 5,3 ans de recul moyen.

- La technique de libération postéro interne des parties molles avec résection osseuse en un seul temps. Nous avons utilisé cette technique chez 29 patients d'âge moyen de 12,13 ans ; la tranche d'âge des 3 à 15 ans représentait 79,3% et celle de 16 ans à 20 ans représentait 30,7%.

Pour HJELMSTEDT et col. [11] la libération postéro interne des parties molles avec ostéotomie talo-calcanéenne permet le rétablissement de l'équilibre musculaire et la correction des déformations osseuses prononcées. BARYLUK M. et col. [12] avaient utilisé cette technique chez 55 enfants d'âge moyen de 41 mois (extrêmes de 18 mois à 12 ans) ; ils avaient conclu que l'âge optimal de réussite pour cette technique chez l'enfant se situait entre 3 ans et 8 ans.

LEHMAN WB [13] et col., avec une série de 20 enfants âgés des 4 ans à 8 ans, avaient démontré que la libération postéro interne des parties molles avec arthrodèse calcaneocuboïdienne donnait un bon résultat à long terme. Ils déclaraient que cette technique devrait être celle de choix pour le groupe d'âge de 4 ans à 8 ans. SOBEL E et col. [14] avaient rapporté 3 cas de correction chirurgicale de pieds bots négligés vierge de toute chirurgie chez des adultes. Cette correction avait consisté à la libération des parties molles avec double arthrodèse (la résection osseuse emportait un coin du calcaneum du cuboïde et talo-naviculaire). Pour cet auteur, cette technique était incontournable dans la cure du pied bot négligé de l'adulte ; car elle a permis au patient un appui plantigrade, sans douleur, un chaussage correct, et une vie active confortable. Pour DIRK et col (5) ,l'ostéotomie cunboïde :cunéiforme ,permet de corriger l'adductus de du pied de manière satisfaisante

chez la plupart des cas de pieds bot idiopathiques

Complications

Nous avons noté un cas de nécrose cutanée dans notre étude. REZZOUK et col. [6], avaient rapporté 2 cas de nécrose cutanée.. LAVY [15] avait proposé une incision curviligne (selon lui meilleure que l'incision classique en L dans la libération postéro interne) qui permettrait la fermeture sans tension du lambeau cutanée ; ce qui réduirait le risque de nécrose cutanée.

Sur le plan fonctionnelle, nous avons obtenu 95% de très bons et bons résultats, pour 5% de mauvais résultats. Li M et col. [16] avaient rapporté 93% de résultats satisfaisants pour 7% de mauvais résultats.

DIRK et col. [5] avaient rapporté que l'ensemble des pieds bot idiopathique de leur série pouvaient marcher au moins sur une distance de 5 kilomètres et sans douleur..

BARYLUK [12] avec une série de 55 enfants (âge moyen 41 mois) avaient obtenu 95% de résultats satisfaisants.

LEHMANN et col [13] avaient utilisé la technique de libération postéro interne des parties molles combinées à la résection arthrodèse de l'articulation calcaneocuboïdienne. Ils avaient obtenu 26 bons résultats à long terme sur 27 pieds

CONCLUSION : Le pied bot, qui a bénéficié d'un traitement bien conduit dès la naissance de l'enfant ne sera pas une infirmité, pour sa vie future. Ce traitement offrira à l'enfant un pied d'une morphologie avec des appuis dans les limites de la normale. Tandis que la prise en charge du pied bot négligé, mal corrigé ou récidivant, relève d'une chirurgie de reconstruction très difficile, coûteuse et souvent décevante.

REFERENCES

1. **Congrès Hebdo** Pied bot invétéré ou tardif. Un traitement très précisément ciblé, le quotidien du médecin n°7629 – Mercredi 10 novembre 2004.
2. **Seringe R.** : pieds bots, congénitaux, médecine et sciences, décembre 1983, P. 505-510.
3. **The Soudan club foot project** A manual for orthopaedic officers medical assistants and physiotherapists Department of orthopaedics, Khartoum University.
4. **Judet J** Le pied bot varus équin de l'adulte. Cahiers d'enseignement de la Sofcot n°3. P. 113-117 ; expansion scientifique française 15, rue Saint-Benoît, Paris VIè.
5. **Dirk. S ;Fritz. H** Combined cuboid/cuneiform osteotomy for correction of residual adductus deformity in idiopathic and secondary club feet. Journal of bone and joint surgery , Vol .82-B,N°6 AUGUST 2000 P 81-84
6. **Rezzouk J., Lavielle J.M.** Devenir de la correction par l'appareil d'Ilizarov des déformations sévères du pied. Revue chirurgicale orthopédique (RCO) et réparatrice de l'appareil moteur 81 n°1, Mémoire Février 2001 ; 87 P. 61-66.

7. **Chang CH, Huang SC** surgical treatment of club foot deformity in arthrogryposis multiples congenital J formos Med Assoc. 1997, Jan; 96/1/: 30-35.

8. **Bedouelle J.** Pied bot varus équin congénital. Malformations congénitales du pied. EMC. Appareil locomoteur, 42.05-cc ; 15255 B10 ; P. 81-96. Paris les Martes La Vyre.

9. **Seringe R** : congenital équinovarus club foot. Acta orthop. Belg. 1999 June ; 65 (2) : 127-153.

10. **Kuo KN, Henningan SP, Hastings ME** anterior tibial tendon transfert in residual dynamic deformity. J Pediatr Orthop. 2001. Jan-Feb ; 21 (1) : 35-41

11. **Hjelmstedt. A, Sahlstedt B** Talocalcaneal osteotomy and soft tissue procedures in the treatment of club feet. I. Indications prensiptes and technique. Acta Orthop Sc and. 1980 Apr; 51 (2): 335-347.

12. **Baryluk M, Baryluk A, Lopata P** [residual club foot correction by means of lateral cuboid resection]. Chir Marzadu Ruchu Orthop. Pol. 2001.

13. **Lehman A, Kissin Y, Outman J, Lindsay J** Results of complete soft tissue club foot release combined with calcaneocuboid fusion in the 4 years to 8 years age group following failed club foot release. J Pediatr Orthop B. 1999 Jul; 8 (3): 181-186.

14. **Sobel E, Giorgini R, Velez Z** Surgical correction of adult neglected club foot. Three case histories. J. foot Ankle Surg, 1996 35(1) P27-38.

15. **Lavy CBD** Local flap coverage following proteriomedical release in club foot surgery in older children. Internation Orthopedics (Sicot) (2005). 29: 402 DOI 10.1007 S 00264-005-0003-9.

16. **Lim, Lin Z, Zhang O** McKay operation in the correction of rigid club foot. Zhonggus Xin fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 1998 sept. 12 (5): 288-290.

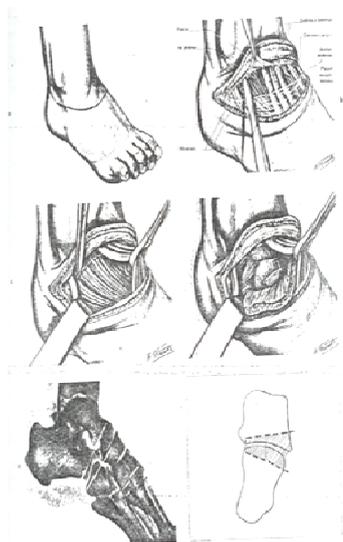


Schéma 1 : Opération de Ducroquet-Launay :. A :L'incision cutanée. B :Dissection du fascia superficiel. c :Dissection du muscle pédieux .d :Tarsectomie de l'articulation de Chopart. E :Résection du coin osseux dans l'articulation de Chopart. F :résection du coin osseux dans l'articulation sous astragaliennne.